

Erläuterungsbericht LPH 3 - Entwurfsplanung

Status: 31.3.2023

- **1905A - SANIERUNG UND ERSATZNEUBAU DER RS LEIMBACH, LEIMBACHERSTR. 4, 42281 WUPPERTAL**
- **GEBÄUDEMANAGEMENT DER STADT WUPPERTAL, LISE-MEITNERSTR. 15-25, 42119 WUPPERTAL**

Marek Lehnort, Stephan Müller GbR

Geschäftsleitung

Dipl.-Ing. Marek Lehnort

Dipl.-Ing. Stephan Müller

M.Sc. Katarzyna Socha

Friedrich-Engels-Allee 160

42285 Wuppertal

Telefon 0202.946495-0

Email info@b-360.de

Web www.b-360.de



Inhaltsverzeichnis

Allgemein	3
Projektbeteiligte	3
Grundstück	3
Planungsgrundlagen	4
Bauablauf und Umbau im laufenden Betrieb	5
Städtebau	6
Gebäude	6
Konstruktion	8
Fasadengestaltung	8
Barrierefrei-Konzept	10
Bauleistung nach Kostengruppen	11
Neubau: Bauleistungen gemäß Kostengruppen der DIN 279 (2018-12)	11
Altbau: Bauleistungen gemäß Kostengruppen der DIN 279 (2018-12)	20
Mensa: Bauleistungen gemäß Kostengruppen der DIN 279 (2018-12)	26
EW 1 und Verbindungsbauwerk zum Altbau: Bauleistungen gemäß Kostengruppen der DIN 279 (2018-12)	29
EW 2 und Verbindungsbauwerk zum Altbau: Bauleistungen gemäß Kostengruppen der DIN 279 (2018-12)	31
Provisorien und übergeordnete Baustelleneinrichtung	32

Allgemein

Die Realschule besteht aus 4 Gebäudeteilen:

- Altbau
- Erweiterungsbau 1
- Erweiterungsbau 2
- Mensa

Der Altbau liegt von der Leimbacher Straße aus in zweiter Reihe. Dort befinden sich Klassenräume und der Verwaltungsbereich mit dem Lehrerzimmer.

Der Erweiterungsbau 1 liegt im Südosten vom Altbau, es gibt ein Verbindungsbauwerk. In dem Erweiterungsbau 1 befinden sich hauptsächlich die Naturwissenschaftlichen Klassenräume und eine überdachte Pausenhalle.

Der Erweiterungsbau 2 liegt direkt an der Leimbacher Straße, es handelt sich um eine grenzständige Bebauung, es gibt ebenfalls ein Verbindungsbauwerk. In dem Erweiterungsbau 2 befinden sich Klassenräume, die Aula und eine Hausmeisterwohnung.

Die Mensa ist zuletzt errichtet worden und befindet sich südlich vom Altbau. Die Küche ist derzeit außer Betrieb.

An dem Altbau liegen zwei Schulhöfe. Der nördliche Schulhof ist nur durch das Haupttreppenhaus des Altbaus erschlossen, der südliche Schulhof wird vom Steinweg über eine Zufahrtsrampe erschlossen. Von diesem Schulhof erreicht man den Haupteingang des Altbaus. Der Erweiterungsbau 1 und die Mensa liegen auch an diesem Schulhof. An der Zufahrt vom Steinweg liegt der Lehrerparkplatz mit 12 Stellplätzen.

Die Gebäude sind teilweise stark instandsetzungsbedürftig. Die Anordnung, Geometrie und Ausstattung der Unterrichtsräume sind nicht mehr zeitgemäß und entsprechen nicht dem aktuellen und zukünftigen Lehrkonzept und dem damit verbundenen Raumbedarf. Eine Instandsetzung und teilweise Erneuerung der Gebäude sind erforderlich.

Die Realschule ist dreizügig und eine Halbtagschule. Es gibt ein Angebot für eine Übermittagsbetreuung.

Für die Planung wird von einer Schüleranzahl von bis zu 610 Personen und einer Lehreranzahl von bis zu 35 Personen ausgegangen (vgl. Protokoll Nr. 13).

Grundlage für die Planung ist der Ergebnisbericht der Phase Null des GMW mit dem Architekturbüro farwick + grote und dem Entwicklungsbüro Bildung schulhorizonte vom Mai 2018. In diesem sind die Bedarfe und Ziele der Schule erarbeitet worden, das Raumprogramm und die Raumzusammenhänge sind als Planungsziele festgelegt worden.

Projektbeteiligte

siehe Projektbeteiligtenliste

Grundstück

Das Baugrundstück befindet sich im Gemeindebezirk Wuppertal, Gemarkung Barmen, Flur 304, Flurstück 62. Das Grundstück ist 5.256 m² groß. Eigentümer ist die Stadtgemeinde Wuppertal.

Für das Grundstück ist kein Bebauungsplan vorhanden, an der westlichen Grundstücksgrenze verläuft eine Flucht- und Baulinie. Laut Flächennutzungsplan ist die Fläche für den Gemeinbedarf Schule zu nutzen.

Auf dem Grundstück ruhen keine Baulasten.

Auf dem Grundstück ist ein Fensterrecht und eine Unterhaltungs- und Einrichtungsbeschränkung zugunsten des Grundstücks Steinweg 52 eingetragen.

Das Grundstück kann in einem Bombenabwurfgebiet des 2. Weltkrieges liegen.

Das Grundstück grenzt im Westen an die öffentliche Verkehrsflächen der Leimbacher Straße und der Straße Steinweg.

An der Leimbacher Straße ist eine grenzständige Bebauung vorhanden. Ein Wohngebäude mit 3 Vollgeschossen.

An der Straße Steinweg war eine grenzständige Bebauung vorhanden. Ein Wohngebäude mit 4 Vollgeschossen und Fenstern in der grenzständigen Wand. Dieses Gebäude ist bei einer Explosion im dritten Obergeschoss am Abend des 30.10.2020 so stark beschädigt worden, dass es umgehend nahezu vollständig abgerissen werden musste.

An den weiteren Grundstücksgrenzen liegen Grünflächen.

Das Gelände steigt von Süden nach Norden und von Westen nach Osten teilweise sehr stark an. Der Tiefpunkt im Süden liegt bei ca. 166.23 ü. NHN, Der Hochpunkt im Nordosten bei ca. 188.64 ü. NHN.

Die Nachbarbebauung besteht fast ausschließlich aus Wohngebäuden, teilweise mit kleinen gewerblichen Nutzungen im Erdgeschoss. Die Nachbarbebauung besteht vorwiegend aus drei und vier Vollgeschossen.

Planungsgrundlagen

Folgende Dokumente sind Grundlage für die Entwurfsplanung:

- Ergebnisbericht der Phase Null des GMW (Mai 2018)
- CAD-Richtlinien des GMW (1.10.2017)
- Barrierefreiheit-Richtlinie des GMW (21.1.2016)
- Energieeffizienz-Richtlinie des GMW (Juli 2015)
- Richtlinie Wirtschaftliches Bauen des GMW (30.7.2015)

- Vorplanung Objektplanung vom 21.1.2021
- Planung geschlossene Bebauung Variante 3.4 vom 13.8.2021
- Fachplanung TWP vom 18.10.2021
- Fachplanung Heizung vom 28.5.2021, Lüftung vom 26.8.2021, Sanitär vom 25.5.2021
- Fachplanung ELT vom 8.6.2021
- Fachplanung Freianlagen vom 5.10.2021
- Vermesserplan vom 24.6.2021
- Fachplanung Schadstoffe vom 22.1.2021
- Fachplanung Brandschutz vom 31.5.2021
- Fachplanung Bauphysik fehlt
- Kostenschätzung vom 25.1.2021

Bauablauf und Umbau im laufenden Betrieb

Der Ablauf und die wesentlichen Vorgänge sind im Generalterminplan und den Plänen „Konzept Bauablauf“ dargestellt. Die Unterlagen sind mit den an der Planung beteiligten im Rahmen der Planungsbesprechungen abgestimmt worden.

Das Planung ist u. a. zur Sicherung der Finanzierung und zur Prüfung von Einsparmöglichkeiten unterbrochen worden. Vom Zeitpunkt der Wiederaufnahme der Planung bis zur Inbetriebnahme wird für die Planung, Ausschreibung und Errichtung ein Zeitraum von ca. 8 Jahren benötigt. Eine Inbetriebnahme sämtlicher baulicher Anlagen ist demnach aktuell im Jahr 2031 möglich.

Zu Beginn soll der Schulhof Nord und das neue Grundstück, Leimbacher Str. 14, saniert und hergerichtet werden.

Es folgt die Errichtung eines Interimsquartiers auf dem Carnaper Platz. Dorthin sollen in 6 Klassenräumen und Nebenräumen die Jahrgänge 5 und 6 bis zur Fertigstellung des Neubaus Platz umziehen.

Die vorhandene Mensa soll teilweise für die Übermittagsbetreuung genutzt werden. Somit können die Flächenverluste nach dem Abbruch des Erweiterungsbaus 2 kompensiert werden.

Der Neubau soll in einem Bauabschnitt errichtet werden.

Nach der Errichtung des Neubaus werden der Altbau und die Mensa umgebaut und saniert. Im Anschluss wird der Erweiterungsbau 1 abgerissen, zuletzt werden die Außenanlagen des Schulhof Süd saniert.

Die Abläufe der Planungsphasen müssen im Weiteren Verlauf so geplant werden, dass der Umzug in das Interimsquartier am Carnaper Platz innerhalb von Schulferien zu Ostern oder im Herbst erfolgen, dies ist aus betrieblichen Zwängen der Schule erforderlich. Die Arbeiten an der Erschließung des Grundstückes im Bereich der Grundstückszufahrt müssen aufgrund des Umfangs und der erforderlichen Sperrung ebendieser innerhalb der Schulsommerferien stattfinden.

Dementsprechend muss zum Zeitpunkt der Wiederaufnahme der Planung die Reihenfolge Planungs- und der Bauleistungen angepasst werden.

Bei der bisherigen Terminplanung führten die Zwänge zu Überschneidungen Planungs- und Bauleistungszeiträumen. Wir nehmen an, dass die folgenden oder ähnliche Überschneidungen auch weiterhin zur Verkürzung der gesamten Bearbeitungsdauer des Bauvorhabens eingeplant werden sollen.

Vor dem angenommenen Erhalt der Baugenehmigung sollten bereits Teile der Ausführungsplanung (LPH 5) und der Erstellung der Leistungsverzeichnisse (LPH 6) sowie Bauleistungen an den Freianlagen ausgeführt werden.

Vor dem geplanten Abschluss aller Submissionen sollten außerdem eine neue Transformatorstation der WSW errichtet und in Betrieb genommen werden, erdverlegte Leitungen zur Erschließung errichtet werden, Teile der Schadstoffsanierung erfolgt sein, das Erweiterungsgebäude an der Leimbacher Straße abgebrochen werden und umfangreiche Arbeiten zur Sicherung der Topographie ausgeführt werden.

Aus diesen Überschneidungen resultiert ein erhöhtes Risiko für den Bauherren, da dessen Handlungs- und Entscheidungsmöglichkeiten infolge von Ergebnissen des Bauantrages und/oder den Submissionsergebnissen wesentlich eingeschränkt werden.

Städtebau

Der Neubau soll die größtmögliche Nutzfläche auf dem engen Grundstück realisieren. Somit sollen die fehlenden Nutzflächen des Bestandes gegenüber dem Raumprogramm der Phase Null realisiert werden. Es sollen die Flächen der beiden Erweiterungsbauten ersetzt werden. Und vor allem soll der Umbau und die Instandsetzung bei laufendem Betrieb ermöglichen.

Zu Beginn der Entwurfsplanung war eine Kubatur mit Abstand zur südlichen Nachbarbebauung geplant. Nach Abstimmungen mit dem Bauordnungsamt und dem Gestaltungsbeirat ist die Kubatur den Vorgaben des GMW entsprechend so vergrößert worden, dass eine geschlossene Bebauung entsteht.

Die Kubatur des Neubaus verläuft entlang der Bau- und Fluchtlinie an der Leimbacher Straße und der Straße Steinweg. Die geschlossene Bebauung wird fortgeführt und verläuft im Bereich der Leimbacher Straße geradlinig. Ab dem Bereich der heutigen Zufahrt wird die Außenwand abgerundet und verläuft dann in der Flucht der Nachbarbebauung im Süden wieder geradlinig. Nach Osten wird mit der maximal möglichen Gebäudetiefe in Abhängigkeit von dem Geländeverlauf und dem Altbau geplant.

Der Baukörper ist im Norden und Süden zu der Nachbarbebauung im ersten und zweiten Obergeschoss so zurückgestaffelt, dass eine Einbindung in die vorhandene Bebauung gegeben ist. Die Kubatur wirkt weniger massiv und die Traufkanten orientieren sich an der Nachbarbebauung.

Im Süden springt der Baukörper in den beiden unteren Geschossen zurück. Die Staffelung und die Rundung verleihen dem Gebäude ein elegantes und eigenständiges Erscheinungsbild. Der Baukörper hebt sich als eigenständiges Volumen von der Umgebung ab, ohne die umgebende Bebauung zu dominieren.

Die bestehende Zufahrt soll erhalten bleiben. Durch eine Feuerwehrdurchfahrt kann der südliche Schulhof auch weiterhin mit Fahrzeugen erreicht werden. Die Lehrerparkplätze befinden sich im untersten Geschoss des Neubaus.

Die Genehmigungsfähigkeit ist im Rahmen einer Bauvoranfrage beim Ressort 105.2 Bauen und Wohnen der Stadt Wuppertal abgefragt worden.

Der positive Bescheid ist vom 13.4.2022 mit dem Aktenzeichen 150.22 - 05318/80 mit diversen Auflagen. Diese sollen bei der weiteren Planung berücksichtigt werden.

Die Planung ist dem Gestaltungsbeirat vorgestellt worden. Das Ergebnis ist separat protokolliert worden. Der Beirat empfiehlt die Anpassung des Entwurfes und bittet um eine erneute Vorstellung des Projektes.

Gebäude

Die Grundrissgestaltung ist wesentlich von den verschiedenen Nutzungen geprägt, die Lernbereiche, die Aula, die Verwaltung mit Lehrerzimmer aber auch erforderlichen Flächen für die Technische Gebäudeausstattung und Stellplätze.

Neubau

Im 3. UG befindet sich der Haupteingang. Dieser ist ebenerdig und barrierefrei zum öffentlichen Gehweg an der Leimbacher Straße und der Straße Steinweg. Der Gehweg ist hier besonders breit und ist ähnlich einem kleinen innerstädtischen Platz. Die Aula liegt direkt an der Eingangshalle.

Über eine großzügige Treppe ist der Verwaltungsbereich mit Lehrerzimmer im 1. UG direkt und intuitiv auch für Besucher zu erreichen.

Von hier aus verteilen sich Schüler und Lehrer in die Lernbereiche der Jahrgangsstufen und die Fachklassen. Im Neubau sind zwei notwendige Treppen geplant. Im Altbau befinden sich derzeit auch zwei notwendige Treppen. Die westliche Treppe im Altbau wird von einer zweiläufigen Treppenanlage zu einer einläufigen Treppenanlage umgebaut. Diese befindet sich teilweise in dem neuen Verbindungsbauwerk. Durch den Umbau kann die Verkehrsfläche reduziert werden und mit einem Aufzug an zentraler Stelle eine barrierefreie Erschließung und Verbindung von Altbau und Neubau gewährleistet werden. Zwischen den Treppenträumen befinden sich klassische Flurzonen, teilweise als notwendige Flure. Außerdem werden die maximal zulässigen Fluchtweglängen eingehalten und der zweite bauliche Rettungsweg für alle Räume gewährleistet.

Die Lernbereiche befinden sich alle im Neubau. Es sind jeweils drei Klassen für den allgemeinen Unterricht um eine multifunktionale Mittelzone gruppiert, an dieser liegt jeweils noch ein Differenzierungsraum. Entsprechend der beschränkten Gebäudetiefe sind an den Enden des länglichen Baukörpers zwei Klassen direkt nebeneinander angeordnet um die erforderlichen Raumgrößen und -geometrien zu erreichen.

Im UG 1 befindet sich an zentraler Stelle die Bibliothek, die Räume Kunst 1 und Textil befinden sich im EG, im OG 2 ist der Raum Kunst 2. Die Schülervertretung ist im ersten Obergeschoss geplant.

Teamnischen für die Lehrer sind über alle Geschosse und auch im Altbau möglichst gleichmäßig verteilt.

Im südlichen Teil befinden sich im 3. UG die Lehrerparkplätze und Technikräume, im 2. UG weitere Nebenräume und Technikflächen.

Die Flächen für die Technische Gebäudeausstattung sind entsprechend den Angaben der Fachplanungen HLS und ELT in den Grundrissen vorgesehen (diese gilt auch für den Altbau und die Mensa).

Entsprechend den verschiedenen Nutzungen und damit verbundenen erforderlichen Raumgeometrien und den eingeschränkten Möglichkeiten auf dem Baugrundstück variiert die Grundrissgestalt über die Geschosse umso optimal nutzbare Räume zu erhalten. Die Wirtschaftlichkeit der Planung ist vor dem Hintergrund des schwierigen Bauablaufes und den Einschränkungen durch den Grundstücksverlauf und die bestehenden baulichen Angaben gegeben.

Altbau

Der Altbau wird durch den Neubau und den Eingängen von beiden Schulhöfen erschlossen. Im Erdgeschoss befinden sich die Räume für die Übermittagsbetreuung und die Pausentoiletten.

In den Obergeschossen befinden sich die Räume des MINT- und Technikbereiches mit den Fachräumen für die Naturwissenschaften. Die Position im Altbau resultiert auch aus dem Bauablauf im laufenden Betrieb. Während der Errichtung des Neubaus und der Instandsetzung des Altbaus werden die vorhandenen Fachräume im Erweiterungsbau 1 weiterhin genutzt. Die neuen Fachräume im Altbau können vor dem Umzug und Abbruch der Fachräume im Erweiterungsbau 1 errichtet werden. Somit sind keine kostenintensiven Interimslösungen für die hoch installierten Fachräume erforderlich.

Mensa

In der Mensa sind die Lehrküche mit einem großzügigen Speiseraum und der Kiosk mit einer direkten Anbindung an den Schulhof geplant.

Abbruch EW 1

Der Erweiterungsbau 1 wird erst außer Betrieb genommen, nachdem alle anderen Gebäude errichtet bzw. saniert worden sind. Vor dem Abbruch werden alle schadstoffbelasteten Bauteile über das Gewerk Schadstoffe demontiert und entsorgt.

Teile der Gründung und Stützmauern bleiben erhalten, werden teilweise ergänzt und zum Bestandteil der neuen Außenanlagen.

Abbruch EW 2

Der Erweiterungsbau wird zu Beginn der Gesamtmaßnahme außer Betrieb genommen. Vor dem Abbruch werden alle schadstoffbelasteten Bauteile über das Gewerk Schadstoffe demontiert und entsorgt. Bei dem Abbruch werden auch Teile der Stützwände in Richtung Schulhof Nord abgebrochen bzw. so gesichert, dass diese Bestandteil der Baugrube für den Ersatzneubau sind bzw. die Herstellung der neuen Stützwand zum Lehrhof nicht behindern.

Konstruktion

Der Neubau soll als Stahlbetonskelettbau mit tragenden Stützen und aussteifenden Wandscheiben aus Ortbetonteilen errichtet werden. Die Geschossdecken sind zur Vereinfachung der Leitungsführung ohne Unterzüge geplant.

Die Außenwände sind ebenfalls massiv geplant, mit einer Wärmedämmung und einer hinterlüfteten Bekleidung aus Blechtafeln in den Obergeschossen. Die Untergeschosse 2 und 3 erhalten eine Klinkeroberfläche.

Die Wände der Treppenträume und des Aufzuges sind als Stahlbetonbauteile geplant. Die nicht tragenden Innenwände sind als Mauerwerkswände und Systemständerwände geplant.

Fassadengestaltung

Neubau

Die Fassadenflächen werden durch den Einsatz von zwei verschiedenen Materialien gegliedert. Das eine ist ein heller sandsteinfarbener Klinker mit changierenden Oberflächen und leicht variierenden Farben, so dass eine lebhaftere Fläche entsteht. Das andere ist ein verzinktes Stahlblech.

Der Klinker wird als massives und eher rau wirkendes Material nördlich beim Haupteingang und der Aula, sowie den beiden Vollgeschossen, die sich städtebaulich am Bestand orientieren eingesetzt. Das Blech wird als leichtes und glattes Material bei den weniger wichtigen Funktionen, Parken und Technik im Süden, und bei den beiden oberen Geschossen, die städtebaulich in den Hintergrund rücken sollen, eingesetzt. Somit erhält die Kubatur eine grafische Gliederung, die insgesamt weniger massiv und streng wirkt. Zusammen mit der Rundung entlang der Baufluchtlinie und der Auskragung entsteht ein elegantes Erscheinungsbild. Die vertikale Gliederung und Betonung der unteren Geschosse führen zu einer Einfügung in die bauliche Umgebung.

Die Materialien werden in Ihrer natürlichen Farbgebung eingesetzt, bunte Farben und Flächen werden nur dezent verwendet. Die rote Farbe erinnert an die zurzeit noch bestehenden Erweiterungsgebäude, insbesondere die markant gestaltete Aula des Erweiterungsbaus 2 an der Leimbacher Straße. Ein Bezug zur bisherigen und quartiersprägenden Gestaltung der Schule soll als Wiedererkennungsmerkmal hergestellt werden. Ausgehend von der Farbe Rot sind noch orange und gelbe Flächen als Farben einer „Farbreihe“ eingefügt. Der Einsatz der farbigen vertikalen Streifen wird von unten nach oben reduziert, entsprechend der Betonung der unteren Geschosse. Die hellblauen und grauen vertikalen Streifen ersetzen in den oberen Geschossen die bunten Streifen als nahezu farblose Elemente.

Die Farben sollen an allen Gebäuden, Altbau und Mensa, eingesetzt werden und somit zum verbindenden Element werden.

Der Klinker hat einen hellen Ton und ist durch einen speziellen Brand lebhaft und changierend. Es wird ein Bezug zu dem Altbau und insbesondere zu dessen Natursteinsockel hergestellt. Die verzinkten Blechtafeln werden dicht gestoßen und wirken als zusammenhängende Fläche. Die unregelmäßigen Farbunterschiede dieser Oberfläche stellt eine harmonische Verbindung zu den Klinkerflächen her. Insgesamt wirkt die schwach reflektierende Oberfläche leicht und weniger massiv.

Die Obergeschosse erhalten durchgehende Fensterbänder. Diese heben die Länge und leicht geschwungene Form des Gebäudes. Die Horizontale wird betont und lässt das Gebäude weniger hoch und massiv erscheinen. Zugleich wird eine optimale Beleuchtung der Innenräume gewährleistet.

Die zwei unteren Geschosse erhalten entsprechend der besonderen Nutzung einzelne Lochfenster. Eine große Glasfläche markiert eindeutig den Eingang. Der Eingang befindet sich an der breiten Stelle des Straßenquerschnitts und wird städtebaulich betont. Die erforderlichen Öffnungen für die Technikflächen, insbesondere die Luftansaugung und Fortluft der Lüftungsgeräte werden dezent in rhythmisierten Lochblechen angeordnet.

Die tragenden Bauteile und aufgehenden Wände geben den Rhythmus für die geschlossenen Elemente in den Fensterbändern vor. Diese werden um weitere willkürlich angeordnete bunte Öffnungsklappen ergänzt, wodurch dem Baukörper die strenge genommen wird. Die farbigen Fassadenelemente werden akzentuierend eingesetzt, deren Farbigkeit im Aufstieg der Geschosse immer weiter abnimmt. Der Farbverlauf betont die unteren Geschosse. Die kräftigste Farbe ist das zuvor erwähnte Rot, weitere Farben orientieren sich an diesem und sind heller. Der Außenliegende Sonnenschutz in Form von textilen elektrisch verfahrbaren Behängen rückt in den Hintergrund und folgt dem Fassadenrhythmus.

Das Verbindungsbauwerk erhält eine Bekleidung aus bunten HPL-Platten. Die Farbgebung und der Verlauf von bunt zu monochrom von unten nach oben entspricht der des Neubaus. Das Prinzip wird jedoch eigenständig als flächiges Bild umgesetzt, unten ist das kräftige Rot, oben ist das helle Grau des Altbaus.

Die Dachflächen als weitere Außenflächen sollen aus ökologischen Gründen eine extensive Dachbegrünung erhalten. Die gleichzeitige Nutzung für Photovoltaik-Module optimiert die Energiebilanz des gesamten Ensembles.

Altbau

Die Fassadenflächen des Altbaus sollen nur geringfügig verändert werden. Eine energetische Instandsetzung ist nur in Form eines Fensteraustausches und der Verwendung eines innenliegenden Dämmputzes geplant. Es wird ein außenliegender Sonnenschutz mit einer ebenfalls dezenten Farbgebung vorgesehen. Dieser wird zum verbindenden Element mit dem Neubau. Die geschlossenen und verputzten Flächen erhalten einen warmen, grauen Farbton der gut mit den Farbakzenten harmoniert.

Mensa

Für die Fassaden der Mensa sind ebenfalls geringe bautechnische Veränderungen geplant. Die Fenster werden ausgetauscht und die Blechbekleidung entfernt. Die Gestaltung entspricht der des Altbaus und verstärkt die Verbindung der Gebäude zu einem Ensemble. Es wird jedoch nur der Eingang farbig akzentuiert.

Barrierefrei-Konzept

Grundsätzlich sind alle Räume barrierefrei erreichbar, ausgenommen hiervon ist der Arbeitsraum Lehrer im ersten Obergeschoss, die Technikräume im UG 2 im südlichen Teil des Neubaus, sowie die Technikräume im UG 2 im Altbau.

Der Schulhof Nord erhält zwei neue barrierefreie Zugänge, der Schulhof Süd wird über einen barrierefreien Seiteneingang erschlossen und die Mensa über Anpassungen der Geländehöhen.

Ein Aufzug bei dem Verbindungstreppenhaus zwischen Altbau und Neubau fährt alle Geschosse der Gebäude mit Aufenthaltsräumen an.

Barrierefreie Toiletten befinden sich im Untergeschoss 3 beim Haupteingang und der Aula im Neubau, sowie bei den Pausentoiletten im Erdgeschoss des Altbaus.

Der barrierefreie Stellplatz befindet sich im Untergeschoss 3 im Neubau.

Die Visualisierungen zum Barrierefrei-Konzept sind Bestandteil der Entwurfsplanung.

Bauleistung nach Kostengruppen

Die Bauleistungen für die verschiedenen Gebäude sind im Folgenden entsprechend der Kostengruppen der DIN 279 (2018-12) beschrieben. Die Zuordnung der Bauleistungen und entspricht den Kosten der Kostenberechnung.

Neubau: Bauleistungen gemäß Kostengruppen der DIN 279 (2018-12)

300 Bauwerk — Baukonstruktionen

310 Baugrube/Erdbau

311 Herstellung

Aushub der anstehenden Böden:

- Böschungen Achsen N1 - N2 zwischen Neubau und Schulhof Nord
kein Aushub, Nutzung der vorhandenen Baukonstruktionen
- Böschungen Achsen N2 – N6 zwischen Neubau und Schulhof Nord
von Oberkante Gelände Bestand zwischen EW 2 und Stützwand bis zur neuen Stützwand des Schulhofes Nord, bei losen Böden mit einem Böschungswinkel von ca. 45°, bei felsigen Böden mit einem Böschungswinkel von ca. 60°
- Böschungen Achsen N7 - N9 zwischen Neubau und Altbau
von Oberkante Gelände Bestand zwischen EW 2 und Stützwand bis zur Unterkante der Treppenkonstruktion
Nach den Ergebnissen der Bodenuntersuchungen mittels Großbohrungen vom September 2021 kann davon ausgegangen werden, dass der Felshorizont ca. 1,1 m unter dem bestehenden Gelände liegt und keine Unterfangung des Altbaus erforderlich ist.
- Bereich Achsen N1 - N10 unterhalb der Bodenplatte
flächiger Aushub mit einzelnen Vertiefungen für Einzel- und/oder Streifenfundamente
- Bereich Achsen N8 - N9 unterhalb Verbindungstreppenhaus
flächiger Aushub
- Bereich Achsen N11 – N17 unterhalb der Bodenplatte und aufgehenden Bauteile
flächiger Aushub mit einzelnen Vertiefungen für Einzel- und/oder Streifenfundamente
- Bereich Achsen N11 – N17 unterhalb der Pflasterfläche
flächiger Aushub bis 60 unter OKG neu geplant

Entsprechend den Angaben des Bodengutachtens (IB Knierim, Stand 3.2.2021) sind die Böden als Material der Deponieklasse II und teilweise der Deponieklasse III zu entsorgen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese durch weitere baubegleitende Untersuchung der Deponieklasse I zugeordnet werden können.

Nach Vorgabe des GMW soll für die Kostenberechnung von dieser Annahme ausgegangen werden. Für die Entsorgung der Aushubmengen der Verfüllungen soll die Deponieklasse I angenommen werden. Eventuelle Mehrkosten für die Entsorgung gemäß Deponieklasse II und / oder III sollen in der Risikoliste aufgeführt werden.

Die Baugruben werden bis 60 cm unter Oberkante Gelände neu geplant angefüllt, mit gelieferten Bodenmaterial.

Zu der Herstellung von Gräben für erdverlegte Grundleitung unter den Gebäuden fehlen die Angaben der Fachplaner, für die Kostenberechnung sind Annahmen getroffen worden.

312 Umschließung

Achse N1

Der Gründungshorizont des Nachbargebäudes ist unbekannt und konnte bis zum Abschluss der Entwurfsplanung nicht in Erfahrung gebracht werden.

Nach Vorgabe des GMW soll hier für die Kostenberechnung angenommen werden, dass eine Unterfangung auf eigenem Grundstück erforderlich ist, so dass keine nachbarliche Zustimmung eingeholt werden muss. Es ist für die Kostenberechnung eine überschnittene Bohrpfahlwand angenommen, diese ist den Planunterlagen nicht dargestellt, angenommene Tiefe 2,0 m.

Die Kosten hierfür sind in der Kostengruppe 393 erfasst, die Beschreibung ist hier eingefügt zum besseren Verständnis der Baugrubenherstellung.

Achsen N1-N10/NA

Sicherung der Baugrube mit einem verlorenen Verbau als Trägerbohlverbau mit Betonausfachung. Somit können Kollisionen mit vorhandenen erdverlegten Leitungen im Gehweg vermieden und die Baustelleneinrichtungsfläche vergrößert werden.

Achsen N10

Sicherung der Baugrube mit einem verlorenen Verbau als Trägerbohlverbau mit Betonausfachung. Somit kann die Maximale Durchfahrtsbreite zum Schulhof Süd gewährleistet werden.

Achsen N1 bis N10 / NC

Sicherung der Baugrube mit einem verlorenen Verbau als Trägerbohlverbau mit Betonausfachung jeweils bis zur Oberkante des jetzigen Geländeverlaufes. Somit kann die darüber liegende Böschungsfäche minimiert werden.

Achse N11

Sicherung der Baugrube mit einem verlorenen Verbau als Trägerbohlverbau mit Betonausfachung. Somit kann die Maximale Durchfahrtsbreite zum Schulhof Süd gewährleistet werden.

Achse N11-N17/NA

Sicherung der Baugrube mit einem verlorenen Verbau als Trägerbohlverbau mit Betonausfachung. Somit können Kollisionen mit vorhandenen erdverlegten Leitungen im Gehweg vermieden und die Baustelleneinrichtungsfläche vergrößert werden.

Achse N17

Der Gründungshorizont des Nachbargebäudes ist unbekannt, das Kellergeschoss soll nach Auskunft des Planungsbüro Treiber, Radevormwald, erhalten bleiben. Nach Vorgabe des GMW soll davon ausgegangen werden, dass hier keine Unterfangung oder zusätzlichen Verbaumaßnahmen erforderlich sind.

Achse A11-N17/NC

Entlang der Stützwand ist eine überschnittene Bohrpfahlwand zur Sicherung der Stützwand erforderlich. Die Bohrpfahlwand stellt gleichzeitig die Umschließung der Baugrube dar.

Die Kosten hierfür sind in der Kostengruppe 393 erfasst, die Beschreibung ist hier eingefügt zum besseren Verständnis der Baugrubenherstellung.

- 313 Wasserhaltung
Entsprechend dem Bodengutachten (IB Knierim, Stand 3.2.2021) sind offene Tageswasserhaltungs-Anlagen mit Pumpensämpfen und Gräben herzustellen. Gebühren für die Entsorgung der anfallenden Abwässer sind nicht erfasst.
- 319 Sonstiges zur KG 310
Kampfmittelsondierung im Bereich des Neubaus zur Auffindung von Kampfmitteln.
Das genaue Bohrraster ist noch festzulegen, die Anzahl erforderlichen Verdachtsaufschlüsse ist noch unklar, die Kosten sind pauschal über die Bruttogrundfläche berechnet.
- 320 Gründung, Unterbau**
- 322 Flachgründungen und Bodenplatten
Die Gründung erfolgt über Bodenplatten, Streifen- und Einzelfundamente aus Stahlbeton gemäß Statik.
Die Zerrbalken sowie die Aufzugsunterfahrt sind noch nicht von der Tragwerksplanung dimensioniert. Die Maße sind für die Kostenberechnung als Annahme aufgenommen.
- 323 Tiefgründungen
Im südlichen Bereich sind aufgrund der Bodenverhältnisse zusätzliche Brunnengründungen gemäß Statik erforderlich.
Für die Kostenberechnung wird angenommen, dass in den Kreuzungspunkten der konstruktiven Achsen im Bereich Achsen NA-NC/N13-17 Brunnengründungen mit einer Tiefe bis zu 6 m erforderlich sind.
- 324 Gründungsbeläge
Die Bodenbeläge werden auf einem schwimmenden Estrich verlegt, der Estrich wird über eine Trittschalldämmung entkoppelt,
- Windfang: Sauberlaufzone
 - Eingangshalle und Treppe: Betonwerkstein
 - Aula: Hochkantlamellenparkett
 - Sanitärräume Fliesen
 - Technikräume und Lager Aula: einfache Kunstharzbodenbeschichtung
- 325 Abdichtungen und Bekleidungen
Da sich im Untergeschoss 3 Räume mit hochwertigen Nutzflächen befinden werden die erdberührten Stahlbetonteile mit einem druckwasserdichten Abdichtungssystem in Form einer Frischbetonfolie versehen.
Die horizontale und vertikale außenliegende Wärmedämmung besteht aus extrudiertem Polystyrol, Angaben zu Dicken von der Fachplanung Bauphysik fehlen und sind für die Kostenberechnung angenommen.
- 329 Sonstiges zur KG 320
Treppenanlage zwischen bestehender Treppe zum Nebeneingang Ost des Altbaus und Neubau.
Lichtschächte zur Entrauchung

330 Außenwände/Vertikale Baukonstruktionen, außen

331 Tragende Außenwände

Die tragenden Außenwände werden aus Stahlbeton errichtet.

In den Untergeschossen 3 und 2 werden diese als WU-Beton ausgebildet.

Die Abmessungen und Querschnitte werden entsprechend den statischen Vorgaben geplant.

Öffnungen werden als einzelne Öffnungen mit Sturz, teilweise mit Brüstungen als Überzug geplant.

332 Nichttragende Außenwände

Die nichttragenden Wände werden aus Mauerwerk errichtet, seitlich werden diese von den tragenden Außenwänden und/oder Außenstützen eingefasst.

Öffnungen werden mit Stürzen aus Stahlbeton hergestellt.

333 Außenstützen

Tragende Außenstützen werden aus Stahlbeton nach statischen Erfordernissen hergestellt. Die Stützen werden malerfertig verputzt und mit einem hellen Wandanstrich versehen.

334 Außenwandöffnungen

- Prosten-Riegel-Konstruktion bei der Eingangshalle aus Aluminium mit integrierten Außentürelementen, mit dreifachverglasung^a, als Sonnenschutzverglasung ohne außenliegenden Sonnenschutz^a, U-Wert der Fenster 0,8 W/m²K^a
- Fenster und Fensterbänder als Aluminium-Fenstersystem, alle Fensterelemente mit Kipp-vor-Dreh-Funktion zur Fensterreinigung von innen, mit dreifachverglasung^a, als Wärmeschutzverglasung bei Fenstern mit außenliegendem Sonnenschutz^a als Sonnenschutzverglasung in den Treppenträumen und Nebenräumen ohne außenliegenden Sonnenschutz^a, U-Wert der Fenster 0,8 W/m²K^a, Fenster im Erdgeschoss in der Qualität RC2N
- Bunte Elemente als Lüftungsklappe mit Aluminiumpaneel und Drehfunktion
- Fensterbänke außen als Aluminiumfensterbank mit Antidröhn-Element
- Fensterbänke innen aus Hochdrucklaminat auf Holzwerkstoffträger, die vertikalen Laibungsflächen und Fensterstürze werden ebenfalls mit diesem Plattenmaterial bekleidet
- Natürliche Beleuchtung der Innenräume durch die Fenster
- Belüftung der Innenräume über die maschinelle Be- und Entlüftung
- Neue Außentüren als Aluminium-Rohrrahmentür, mit dreifachverglasung^a, mit Sonnenschutzverglasung^a, durchsturzsicher, U-Wert der Fenster 0,8 W/m²K^a, in der Qualität RC2N barrierefreie Ausführung, ausgenommen Nebeneingänge bei Achse N9 im 2. UG
- alle Türen werden für den Einbau von Profilzylindern vorgerichtet
- Farben der Profile und Elemente gemäß Farb- und Materialkonzept

- 335 Außenwandbekleidungen, außen
3. und 2. UG Achsen N1-N10 sowie 1. UG und EG
- Klinkerriemchen auf Putzträgerplatte auf Aluminiumunterkonstruktion
 - Luftschicht^a
 - Mineralwolldämmung^a, D = 26 cm, WLG 035
3. und 2. UG Achsen N11-N17 1. und 2. OG
- verzinkte Stahlblechtafeln auf Aluminiumunterkonstruktion im 2. UG als Lochbleche vor den erforderlichen Öffnungen der Technikräume
 - Luftschicht^a
 - Mineralwolldämmung^a, D = 26 cm, WLG 035
- erdberührte Außenwände
- Wärmedämmung^a EPS, D = 10 cm, WLG 035
 - Frischbetonfolie
- grenzständige Außenwände
- Wärmedämmung Mineralwolle^a, D = 20 cm, WLG 035
- Verbindungsbauwerk
- bunte Fassadentafeln aus HPL-Platten auf Aluminiumunterkonstruktion
 - Luftschicht^a
 - Mineralwolldämmung^a, D = 26 cm, WLG 035
- 336 Außenwandbekleidungen, innen
- Innenputz in der Qualität Q3
 - Malervlies zur Rissüberbrückung
 - Anstrich, Nassabriebklasse 2
 - Wände mit Sanitärobjekten erhalten farbige Fliesen
 - Farben gemäß Farb- und Materialkonzept
- 338 Lichtschutz zur KG 330
- Außenliegender Sonnenschutz als textile Senkrechtmartise mit seitlichen Führungsschienen
 - Büroräume erhalten innen Vertikallamellen als Blendschutz für PC-Arbeitsplätze
 - Farben gemäß Farb- und Materialkonzept
- 340 Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen**
- 341 Tragende Innenwände
Die tragenden Innenwände werden aus Stahlbeton errichtet.
Die Abmessungen und Querschnitte werden entsprechend den statischen Vorgaben geplant.
Öffnungen werden als einzelne Öffnungen mit Sturz geplant.
- In der Achse N10 ist eine Brandwand geplant. Deren Verlauf verspringt vom 1. UG zum EG und vom EG zum OG 1.
- 342 Nichttragende Innenwände
- i. d. R. als massive Mauerwerkswand aus Kalksandstein
 - Installationswände teilweise Schachtwände als Systemtrennwand mit Metallständern, Beplankung und Dämmstoffeinlage

- Brandschutzqualitäten gemäß Brandschutzkonzept
- Schallschutzqualitäten gemäß Bauphysik

343 Innenstützen

Tragende Innenstützen werden aus Stahlbeton nach statischen Erfordernissen hergestellt. Die Stützen werden malerfertig verputzt und mit einem hellen Wandanstrich versehen.

344 Innenwandöffnungen

- Innentüren zwischen notwendigen Fluren und notwendigen Treppenträumen sowie zu Lernbereichen als Aluminium-Rohrrahmentüren mit Glasfüllung, mit Obentürschliesser und Feststellfunktion
- Innentüren zu Aufenthalts- und Nebenräumen mit Türblatt mit Vollspaneinlage mit Hochdrucklaminat
- Innentüren innerhalb der Lernbereiche als Türblatt mit Vollspaneinlage mit Hochdrucklaminat und Seitenteil aus durchsturzsicherem Glas
- Innentüren der Sanitärräume als Feuchtraumtüren
- Innentüren des Duschraumes im 1. OG als Nassraumtür
- Innentüren von Keller- und Technikräumen in Bereichen mit eingeschränkter Zugänglichkeit als einfache Stahlblechtüren mit Beschichtung
- alle Türen werden für den Einbau von Profilylindern vorgerichtet
- Brandschutzqualitäten gemäß Brandschutzkonzept
- Schallschutzqualitäten gemäß Bauphysik
- Farben gemäß Farb- und Materialkonzept

345 Innenwandbekleidungen

- Innenputz und Systemtrennwände in der Qualität Q3
- Malervlies zur Rissüberbrückung
- Anstrich, Nassabriebklasse 2 in Sanitärräumen Nassabriebklasse 1
- Wände in Sanitärräumen erhalten farbige Fliesen
- Farben gemäß Farb- und Materialkonzept
- Wände von Keller- und Technikräume erhalten Innenputze in der Qualität Q1 und Anstriche ohne besondere Anforderungen
- Wandabsorber zur Verbesserung der Raumqualität, genaue Angaben der Fachplanung Bauphysik fehlen, für die Kostenberechnung wird pro Klassenraum eine Fläche von 15 m² angenommen

346 Elementierte Innenwandkonstruktionen

- Sanitärräume erhalten Trennwandsysteme mit dazugehörigen Türen als Hochdrucklaminat-Verbundkonstruktion
- Scham- und Spritzschutzwände als Hochdrucklaminat-Verbundkonstruktion
- Farben gemäß Farb- und Materialkonzept

350 Decken/Horizontale Baukonstruktionen

351 Deckenkonstruktionen

Die Geschossdecken werden als Stahlbetondecken in Ortbetonbauweise errichtet.

Die Brandwand in Achse N10 verspringt vom 1. UG zum EG und vom EG zum OG 1. In diesen Bereichen wird die Decke mit der Qualität Brandwand hergestellt, dort sind keine Deckendurchbrüche zulässig.

353 Deckenbeläge

Die Bodenbeläge werden auf einem schwimmenden Estrich verlegt, der Estrich wird über eine Trittschalldämmung entkoppelt.

- Treppenräume: Betonwerkstein
- Flure, Klassenräume und Büros: Kautschuk
- Sanitärräume Fliesen
- Technikräume: einfache Kunstharzbodenbeschichtung

354 Deckenbekleidungen

Abgehängte Decken:

- Rasterdecken mit einzeln demontierbaren Steinwolleplatten und sichtbarer Tragkonstruktion, Raster 62,5 x 62,5 cm
- Einfassung der Rasterdecken mit geschlossenem Gipskartonfries
- In Sanitärräumen mit Eignung für Feuchträume
- In Aula und Eingangshalle Deckensegel aus Streckmetall
- In Aula zusätzlich geschlossene Unterdecke mit 2-lagiger Beplankung und Mineralwollauflage zum Schallschutz
- Farben gemäß Farb- und Materialkonzept

Deckenuntersichten außen (Lehrerhof, Durchfahrt, Auskragung, Parkplätze)

- Fassadentafeln aus HPL-Platten auf Aluminiumunterkonstruktion
- Luftschicht^a
- Mineralwolldämmung^a, D = 26 cm, WLG 035

355 Elementierte Deckenkonstruktionen

Die Treppenläufe werden als Stahlbetonfertigteile geplant und schallentkoppelt auf Podesten aufgelegt. Die Untersichten werden glatt geschalt in der Sichtbetonklasse SB 4 hergestellt.

359 Sonstiges zur KG 350

- Geländer im Treppenauge als Konstruktion aus Formstahl mit Stahlseilnetzbespannung
- Handläufe aus Edelstahl, rund, Höhe zur Stufenvorderkante 85 cm
- Farben gemäß Farb- und Materialkonzept

360 Dächer

361 Dachkonstruktionen

Die Dachdecken werden als Stahlbetondecken in Ortbetonbauweise errichtet. Die Brandwand wird nicht über die Dachdecke hinausgeführt.

Nach Anforderung vom GMW wird die Attika für die Kostenberechnung als massives Stahlbetonteil berechnet.^b

363 Dachbeläge

Dachaufbau von oben nach unten

- Extensive Dachbegrünung inkl. Schutzlage (Teilweise mit Betonplatten als Gehweg)
- 2-lagige bituminöse Dachabdichtung

- Gefälledämmung ^a, 2% Gefälle, EPS, WLG 035
- 1-lagige bituminöse Dampfsperre

Dachaufbau im Verlauf der Brandwand bei Achse N9-N10

- Kiesschüttung
- 2-lagige bituminöse Dachabdichtung
- Gefälledämmung ^a, 2% Gefälle, Steinwolle – nicht brennbar, WLG 035
- 1-lagige bituminöse Dampfsperre

Zur Dachentwässerung sind Kastenrinnen am Dachrand geplant, die Fallrohre im Fassadenzwischenraum.

Nach Anforderung des GMW ist die Dachentwässerung als innenliegende Entwässerung mit Dacheinläufen an einer massiven Attika berechnet.^b

364 Dachbekleidungen

Abgehängte Decken:

- Rasterdecken mit einzeln demontierbaren Steinwolleplatten und sichtbarer Tragkonstruktion, Raster 62,5 x 62,5 cm
- Einfassung der Rasterdecken mit geschlossenem Gipskartonfries
- In Sanitärräumen mit Eignung für Feuchträume
- Farben gemäß Farb- und Materialkonzept

369 Sonstiges zur KG 360

- Zweiteiliger Seitenschutz für Arbeiten an Lüftungsgeräten, der extensiven Begrünung, den Photovoltaik-Modulen und der Dachentwässerung.^b

Die Dachfläche über dem zweiten Obergeschoss wird über eine Tür aus dem Verbindungsbauwerk erschlossen. Die anderen Dachflächen werden von diesem Dach aus über ortsfeste Leitern erschlossen.

380 Baukonstruktive Einbauten

- 381 - Demontierbare Bühne in der Aula als Stahlkonstruktion inklusive demontierbare Absturzsicherung an Treppen neben der Bühne.

386 Orientierungs- und Informationssysteme

- Beschilderung der Räume
- Beschilderung als Wegweiser
- Rettungsweg- und Hinweisbeschilderung ohne Beleuchtung

390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen

391 Baustelleneinrichtung

Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der erforderlichen Baustelleneinrichtung.

Die gemeinsam genutzten Teile der Baustelleneinrichtung, Zäune, Sanitärräume, Baustrom und -wasser sowie teilweise Raumcontainer für den Aufenthalt und logistische Einrichtungen werden separat vergeben und beschrieben.

Als Baustelleneinrichtungsfläche sollen Teile des öffentlichen Gehweges, eine Fahrspur des Steinweges, Teile des Landwehrplatzes und Teile der Schulhöfe genutzt werden.

Für die Rohbauarbeiten soll ein Baukran im Schacht des Aufzuges platziert werden.

- 392 Gerüste
- Arbeits- und Schutzgerüst für Arbeiten an den Außenwänden und auf den Dachflächen inklusive Treppenturm
- 393 Sicherungsmaßnahmen
- Es sind überschnittene Bohrpfahlwände in Achse N1 und entlang der Stützwand der Rampe zum Schulhof Süd geplant. Weitere Erläuterungen siehe KGR 312 Umschließung.
- Zur Erstellung der Bohrpfahlwand entlang der Stützwand ist eine Arbeitsebene für das Bohrgerät herzustellen. Die Höhe von dieser ist durch die vorgelagerte Stützwand in den Achsen N15-N17/NC vorgegeben. Die Arbeitsebene soll aus Mineralgemisch hergestellt werden.
- 397 Zusätzliche Maßnahmen
- Bauendreingung vor Inbetriebnahme
- 398 Provisorische Baukonstruktionen
- Die erforderlichen provisorischen Baukonstruktionen für den gesamten Bauablauf werden separat vergeben und beschrieben.
- 399 Sonstiges zur KG 390
- Es sind Baukonstruktive Hilfsleistungen z. B. für die TGA, wie das Anlegen von Schlitz- und Durchbrüchen und Einbauteile in den Aufzugsschächten vorgesehen. Diese sind den jeweiligen Bauteilen zugeordnet und dort erfasst.

Altbau: Bauleistungen gemäß Kostengruppen der DIN 279 (2018-12)

300 Bauwerk — Baukonstruktionen

330 Außenwände/Vertikale Baukonstruktionen, außen

331 Tragende Außenwände

- Umbau bzw. Verschluss von bestehenden Öffnungen in der Fassade entsprechend den Grundrissen

334 Außenwandöffnungen

- Neue Fenster als Aluminium-Fenstersystem, alle Fensterelemente mit Kipp-vor-Dreh-Funktion zur Fensterreinigung von innen, mit dreifachverglasung ^a, als Wärmeschutzverglasung bei Fenstern mit außenliegendem Sonnenschutz ^a, als Sonnenschutzverglasung in den Treppenträumen und Nebenräumen ohne außenliegenden Sonnenschutz ^a, U-Wert der Fenster 0,8 W/m²K ^a, Fenster im Erdgeschoss in der Qualität RC2N
- Fenstergröße und -teilung entsprechend den Bestandsfenstern
- Gläser unterhalb des horizontalen Riegels als durchsturz sichere Verglasung, somit dienen diese als Absturzsicherung bei der Reinigung der Gläser oberhalb des horizontalen Riegels
- Fensterbänke außen als Aluminiumfensterbank mit Antidröhn-Element
- Vertikale Laibungen außen mit Aluminiumblechverkleidung, passend zu den Fensterbänken
- Verkleidung des außenliegenden Sonnenschutzes mit Aluminiumblechverkleidung, passend zu den Fensterbänken
- Fensterbänke innen aus Hochdrucklaminat auf Holzwerkstoffträger
- Natürliche Beleuchtung der Innenräume durch die Fenster
- Belüftung der Innenräume über die maschinelle Be- und Entlüftung
- Neue Außentüren als Aluminium-Rohrrahmentür, mit dreifachverglasung ^a, mit Sonnenschutzverglasung ^a, durchsturz sicher, U-Wert der Fenster 0,8 W/m²K ^a, in der Qualität RC2N
- alle Türen werden für den Einbau von Profilzylindern vorgerichtet
- Farben der Profile und Elemente gemäß Farb- und Materialkonzept

335 Außenwandbekleidungen, außen

- Reparatur Außenputz in Teilflächen, Fehlstellen, Risse, etc., das genaue Schadensbild und die Mengen können erst nach Stellung des Fassadengerüsts festgestellt werden, Annahme für die Kostenberechnung: 20% der Flächen müssen erneuert werden
- Überholungsanstrich, Farben gemäß Farb- und Materialkonzept
- Natursteinmauerwerk wird gereinigt, loses Fugmaterial entfernt und erneuert, das genaue Schadensbild und die Mengen können erst nach dem Sandstrahlen festgestellt werden, Annahme für die Kostenberechnung: 50% der Fugen müssen erneuert werden

Die Wandflächen der Stützwand entlang der Rampe sind inbegriffen, der zeitliche Ablauf ist im Detail noch zu klären, da die Durchfahrt durch die Einrüstung stark eingeschränkt wird.

- 336 Außenwandbekleidungen, innen
- Die genaue Art der Untergrundvorbereitung kann erst nach dem Rückbau sämtlicher Altputze festgelegt werden, Annahme für die Kostenberechnung: Verfestigung mit Tiefengrund
 - Innenputz in der Qualität Q3
 - Malervlies zur Rissüberbrückung
 - Anstrich, Nassabriebklasse 2
 - Wände mit Sanitärobjekten erhalten farbige Fliesen, Steinzeug glasiert
 - Farben gemäß Farb- und Materialkonzept
- 338 Lichtschutz zur KG 330
- Außenliegender Sonnenschutz als textile Senkrechtmarkise mit seitlichen Führungsschienen
 - Büroräume erhalten innen Vertikallamellen als Blendschutz für PC-Arbeitsplätze
 - Fachklassen Biologie, Chemie und Physik erhalten innen Vollverdunklungsanlangen mit textilen Rollos
 - Farben gemäß Farb- und Materialkonzept
- 340 Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen**
- 341 Tragende Innenwände
- Unterzüge aus Stahlträgern mit Bekleidung mit Brandschutzqualitäten bei den Wandabbrüchen entsprechend den Grundrissen bzw. dem Brandschutzkonzept und der Statik
- 342 Nichttragende Innenwände
- i. d. R. als massive Mauerwerkswand aus Kalksandstein
 - Schacht- und Installationswände teilweise als Systemtrennwand mit Metallständern, Beplankung und Dämmstoffeinlage
 - Herstellung div. Wanddurchbrüche, Verschluss div. Wanddurchbrüche, Verfüllung der Brandschutzklappen
 - Brandschutzqualitäten gemäß Brandschutzkonzept
 - Schallschutzqualitäten gemäß Bauphysik
- 343 Innenstützen
- Tragende Innenstützen werden aus Stahlbeton nach statischen Erfordernissen hergestellt. Die Stützen werden malerfertig verputzt und mit einem hellen Wandanstrich versehen.
- 344 Innenwandöffnungen
- Innentüren zwischen notwendigen Fluren und notwendigen Treppenträumen als Aluminium-Rohrrahmentüren mit Glasfüllung, mit Obentürschliesser und Feststellfunktion
 - Innentüren zu Aufenthalts- und Nebenräumen und Unterverteilungen mit Türblatt mit Vollspaneinlage mit Hochdrucklaminat
 - Innentüren der Sanitärräume als Feuchtraumtüren
 - Innentüren des Duschaumes im 1. OG als Nassraumtür

- Innentüren von Keller- und Technikräumen in Bereichen mit eingeschränkter Zugänglichkeit als einfache Stahlblechtüren mit Beschichtung
- alle Türen werden für den Einbau von Profilzylindern vorgerichtet
- Brandschutzqualitäten gemäß Brandschutzkonzept
- Schallschutzqualitäten gemäß Bauphysik
- Farben gemäß Farb- und Materialkonzept

345 Innenwandbekleidungen

- Innenputz und Systemtrennwände in der Qualität Q3
- Malervlies zur Rissüberbrückung
- Anstrich,
Nassabriebklasse 2
in Sanitärräumen Nassabriebklasse 1
- Wände in Sanitärräumen erhalten farbige Fliesen, Steinzeug glasiert
- Farben gemäß Farb- und Materialkonzept
- Wände von Keller- und Technikräume erhalten Innenputze in der Qualität Q1 und Anstriche ohne besondere Anforderungen
- Wandabsorber zur Verbesserung der Raumqualität, genaue Angaben der Fachplanung Bauphysik fehlen, für die Kostenberechnung wird pro Klassenraum eine Fläche von 15 m² angenommen

346 Elementierte Innenwandkonstruktionen

- Sanitärräume erhalten Trennwandsysteme mit dazugehörigen Türen als Hochdrucklaminat-Verbundkonstruktion
- Scham- und Spritzschutzwände als Hochdrucklaminat-Verbundkonstruktion
- Farben gemäß Farb- und Materialkonzept

350 Decken/Horizontale Baukonstruktionen

351 Deckenkonstruktionen

- Stahlbetondeckenteile neben den neuen Treppenläufen im Verbindungsbauwerk zum Neubau von Abbruchkante der bestehenden Treppenläufe bis Achse AA sind beim Neubau enthalten
- Unterzüge aus Stahlträgern mit Bekleidung mit Brandschutzqualität als Auflager für die neuen Treppenläufe im Verbindungsbauwerk zum Neubau sind beim Neubau enthalten
- Herstellung Öffnungen für Schächte TGA
- Unterzüge aus Stahlträgern mit Bekleidung mit Brandschutzqualität zur Abfangung der Bestandsdecken bei den neuen Schächten für die Raumlufttechnik
- Treppenanlage mit Podest im Untergeschoss 1 als Zuwegung zum Notausgangsfenster
- Herstellung div. Deckendurchbrüche, Verschluss div. Deckendurchbrüche

353 Deckenbeläge

- Bereich mit Kautschuk: Flure, Treppenhaus Ost, Klassenräume und Büros:
 - Rückbau von Kleberresten und Ausgleichsmaterialien
 - vorhandene Oberflächen abschleifen
 - Egalisierung der Estrichoberfläche

- Höhenausgleich zwischen den verschiedenen Bodenbelägen
- Bodenbelag, Kautschuk ca. 0,5 cm, Fliesen ca. 15 mm, Sauberlaufzonen in den Eingangsbereichen
- Bereich mit Fliesen: Sanitärräume:
 - Mineralische Trittschalldämmung zum Ausgleich von Unebenheiten aufgrund von anhaftenden Resten des Verbundestriches
 - Estrich, C30
 - Fliesen, Steinzeug, glasiert
- Bereich zwischen neuem Verbindungstreppehaus und Türanlage zum angrenzenden Flur:
 - Mineralische Trittschalldämmung zum Ausgleich von Unebenheiten aufgrund von anhaftenden Resten des Verbundestriches
 - Estrich, C30
 - Betonwerkstein
- Eingangsbereiche:
 - Mineralische Trittschalldämmung zum Ausgleich von Unebenheiten aufgrund von anhaftenden Resten des Verbundestriches
 - Estrich, C30
 - Sauberlaufzone
- Teilweise Ergänzung des Verbundestriches zu Egalisierung der Oberfläche, z. B. in Bereichen Wandabbrüchen
- Farben gemäß Farb- und Materialkonzept
- In den naturwissenschaftlichen Klassenräumen ist chemikalienbeständiger Kautschuk-Belag geplant

354 Deckenbekleidungen

- Abgehängte Decken:
 - Rasterdecken mit einzeln demontierbaren Steinwolleplatten und sichtbarer Tragkonstruktion, Raster 62,5 x 62,5 cm
 - Einfassung der Rasterdecken mit geschlossenem Gipskartonfries
 - Deckenversprünge bei Außenwänden nach Bedarf
 - In Sanitärräumen mit Eignung für Feuchträume
- Treppenläufe und Zwischenpodeste:
 - Innenputz in der Qualität Q3
 - Malervlies zur Rissüberbrückung
 - Anstrich, Nassabriebklasse 2
- Farben gemäß Farb- und Materialkonzept

359 Sonstiges zur KG 350

- Geländer im Treppenauge als Konstruktion aus Formstahl mit Stahlseilnetzbespannung
- Handläufe aus Edelstahl, rund, Höhe zur Stufenvorderkante 85 cm
- Die Treppe beim Zugang zum Schulhof Süd erhält entsprechend den Vorgaben der Schulbaurichtlinie mittig einen Handlauf
- Farben gemäß Farb- und Materialkonzept

360 Dächer

363 Dachbeläge

- Keine Änderungen

- 362 Dachöffnungen
- Erneuerung des Dachausstieges als Zugang zu Geräten der Technischen Gebäudeausstattung
 - Erneuerung der Lichtkuppel
- 364 Dachbekleidungen
- Abgehängte Decken:
 - Rasterdecken mit einzeln demontierbaren Steinwolleplatten und sichtbarer Tragkonstruktion, Raster 62,5 x 62,5 cm
 - Einfassung der Rasterdecken mit geschlossenem Gipskartonfries
 - Deckenversprünge bei Außenwänden nach Bedarf
 - In Sanitärräumen mit Eignung für Feuchträume
- 369 Sonstiges zur KG 360
- Dreiteiliger Seitenschutz am Dachrand für Arbeiten an Lüftungsgeräten der naturwissenschaftlichen Fachräume und den Regenrinnen, Lagesicherung mit Auflastelementen
 - Für die Aufstellung der Lüftungsgeräte sind keine Maßnahmen geplant

Die Dachfläche wird über einen Dachausstieg bei der östlichen Treppe erschlossen

380 Baukonstruktive Einbauten

381 Allgemeine Einbauten

- Pflegeeliege elektrisch verfahrbar (Duschraum 1. OG)
-

386 Orientierungs- und Informationssysteme

- Beschilderung der Räume und als Wegweiser
Art und Weise ist im Detail nicht vom GMW vorgegeben worden und in der Kostenberechnung pauschal berücksichtigt worden
- Rettungsweg- und Hinweisbeschilderung ohne Beleuchtung

390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen

391 Baustelleneinrichtung

Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der erforderlichen Baustelleneinrichtung.

Die gemeinsam genutzten Teile der Baustelleneinrichtung, Zäune, Sanitärräume, Baustrom und -wasser sowie teilweise Raumcontainer für den Aufenthalt und logistische Einrichtungen werden separat vergeben und beschrieben.

Als Baustelleneinrichtungsfläche sollen Teile des öffentlichen Gehweges, eine Fahrspur des Steinweges, Teile des Landwehrplatzes und Teile der Schulhöfe genutzt werden.

392 Gerüste

Arbeits- und Schutzgerüst für Arbeiten an den Außenwänden und auf den Dachflächen inklusive Treppenturm

394 Abbruchmaßnahmen inklusive Materialentsorgung

- Teilweise Abbruch der Treppenanlagen vom bestehenden Verbindungsbauwerk zum Schulhof Nord
- Abbruch der vor Achse AA hervorstehenden Wände des westlichen Treppenhauses
- Abbruch der Treppenläufe des westlichen Treppenhauses
- Abbruch der Blockstufen von Treppenanlage von Schulhof Süd bis zum EG (Achse AD-AE/A5)
- Abbruch des Vordaches des westlichen Nebeneinganges
- Abbruch der Treppe beim westlichen Nebeneingang
- Abbruch der Brüstungen der Fenster bei den neuen Zugängen zum Schulhof Nord
- Abbruch diverser Innenwände bzw. deren Teile entsprechend den Grundrissen
- Schlitz in Verbundestrich für neue Verrohrung der Heizkörper
- Rückbau von Fliesenbelägen an Böden und Wänden

395 Instandsetzungen

Stahlbetondecken der Kellerräume UG 3 und UG 2:

- Untergrundvorbereitung mittels Trockenstrahlen
- Fehlstellenbearbeitung
- Feinspachtelung
- Beschichtung mit Betonschutzsystem OS 2

Mauerwerkswänden der Kellerräume UG 3 und UG 2:

- Entfernung von losem Fugenmaterial mittels Trockenstrahlen
- Erneuerung der Verfugung
- Sperrputz
- Horizontale Feuchtigkeitssperre

397 Zusätzliche Maßnahmen

- Bauendreinigung vor Inbetriebnahme

398 Provisorische Baukonstruktionen

Die erforderlichen provisorischen Baukonstruktionen für den gesamten Bauablauf werden separat vergeben und beschrieben.

399 Sonstiges zur KG 390

Es sind Baukonstruktive Hilfsleistungen z. B. für die TGA, wie das Anlegen von Schlitzten und Durchbrüchen und Einbauteile in den Aufzugsschächten vorgesehen. Diese sind den jeweiligen Bauteilen zugeordnet und dort erfasst.

Mensa: Bauleistungen gemäß Kostengruppen der DIN 279 (2018-12)

300 Bauwerk — Baukonstruktionen

330 Außenwände/Vertikale Baukonstruktionen, außen

331 Tragende Außenwände

- Umbau bzw. Verschluss von bestehenden Öffnungen in der Fassade entsprechend den Grundrissen

334 Außenwandöffnungen

- Neue Fenster als Aluminium-Fenstersystem, alle Fensterelemente mit Kipp-vor-Dreh-Funktion zur Fensterreinigung von innen, mit dreifachverglasung ^a, als Wärmeschutzverglasung bei Fenstern mit außenliegendem Sonnenschutz ^a, als Sonnenschutzverglasung in Nebenräumen ohne außenliegenden Sonnenschutz ^a, U-Wert der Fenster 0,8 W/m²K ^a, Fenster in der Qualität RC2N
- Fenstergröße und -teilung entsprechend den Bestandsfenstern
- Fensterbänke außen als Aluminiumfensterbank mit Antidröhn-Element
- Vertikale Laibungen außen mit Aluminiumblechverkleidung, passend zu den Fensterbänken
- Verkleidung des außenliegenden Sonnenschutzes mit Aluminiumblechverkleidung, passend zu den Fensterbänken
- Fensterbänke innen aus Hochdrucklaminat auf Holzwerkstoffträger
- Natürliche Beleuchtung der Innenräume durch die Fenster
- Belüftung der Innenräume über die maschinelle Be- und Entlüftung
- Neue Außentüren als Aluminium-Rohrrahmentür, mit dreifachverglastung ^a, mit Sonnenschutzverglasung ^a, durchsturzsicher, U-Wert der Fenster 0,8 W/m²K ^a, in der Qualität RC2N
- alle Türen werden für den Einbau von Profilzylindern vorgerichtet
- Farben der Profile und Elemente gemäß Farb- und Materialkonzept

335 Außenwandbekleidungen, außen

- Reparatur Außenputz in Teilflächen, Fehlstellen, Risse, etc.
- Herstellung Außenputz an Westfassade
- Überholungsanstrich, Farben gemäß Farb- und Materialkonzept

336 Außenwandbekleidungen, innen

- Innenputz in der Qualität Q3
- Malervlies zur Rissüberbrückung
- Anstrich, Nassabriebklasse 2
- Wände mit Sanitärobjekten erhalten farbige Fliesen
- Farben gemäß Farb- und Materialkonzept

- 338 Lichtschutz zur KG 330
- Außenliegender Sonnenschutz als textile Senkrechtmartise mit seitlichen Führungsschienen
 - Farben gemäß Farb- und Materialkonzept
- 339 Sonstiges zur KG 330
- Neue Handläufe bei zweitem Flucht- und Rettungsweg aus der Lehrküche
- 340 Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen**
- 342 Nichttragende Innenwände
- i. d. R. als massive Mauerwerkswand aus Kalksandstein
 - Brandschutzqualitäten gemäß Brandschutzkonzept
 - Schallschutzqualitäten gemäß Bauphysik
- 344 Innenwandöffnungen
- Innentüren zu Aufenthalts- und Nebenräumen mit Türblatt mit Vollspaneinlage mit Hochdrucklaminat
 - Innenfenster als Aluminium-Fenstersystem, als Schiebefenster für Kiosk-Verkauf mit einfachverglasung, ohne Schallschutz und/oder Wärmeschutzanforderung
 - alle Türen werden für den Einbau von Profilzylindern vorgerichtet
 - Brandschutzqualitäten gemäß Brandschutzkonzept
 - Schallschutzqualitäten gemäß Bauphysik
 - Farben gemäß Farb- und Materialkonzept
- 345 Innenwandbekleidungen
- Innenputz in der Qualität Q3
 - Malervlies zur Rissüberbrückung
 - Anstrich, Nassabriebklasse 2
 - Wände mit Sanitäröbekten erhalten farbige Fliesen
 - Farben gemäß Farb- und Materialkonzept
- 350 Decken/Horizontale Baukonstruktionen**
- 353 Deckenbeläge
- Neue Bodenbeläge:
 - Rückbau von Kleberresten und Ausgleichsmaterialien
 - Egalisierung und ggf. Höhenausgleich der Estrichoberfläche
 - Bodenbelag, Kautschuk ca. 0,5 cm, Sauberlaufzone im Eingangsbereich
 - Teilweise Ergänzung des Bodenaufbaus zu Egalisierung der Oberfläche, z. B. in Bereichen mit Fliesenbelägen im Bestand oder Wandabbrüchen
 - Farben gemäß Farb- und Materialkonzept
- 360 Dächer**
- 363 Dachbeläge
- keine Änderungen

- 364 Dachbekleidungen
- Abgehängte Decken:
 - Rasterdecken mit einzeln demontierbaren Steinwolleplatten und sichtbarer Tragkonstruktion, Raster 62,5 x 62,5 cm
 - Einfassung der Rasterdecken mit geschlossenem Gipskartonfries
 - In Lehrküche mit spezieller Oberfläche für Reinigungen und widerstandsfähig gegen Feuchtigkeit
 - Farben gemäß Farb- und Materialkonzept
- 380 Baukonstruktive Einbauten**
- 386 Orientierungs- und Informationssysteme
- Beschilderung der Räume
 - Beschilderung als Wegweiser
 - Rettungsweg- und Hinweisbeschilderung ohne Beleuchtung
- 390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen**
- 391 Baustelleneinrichtung
- Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der erforderlichen Baustelleneinrichtung.
- Die gemeinsam genutzten Teile der Baustelleneinrichtung, Zäune, Sanitärräume, Baustrom und -wasser sowie teilweise Raumcontainer für den Aufenthalt und logistische Einrichtungen werden separat vergeben und beschrieben.
- Als Baustelleneinrichtungsfläche sollen Teile des öffentlichen Gehweges, eine Fahrspur des Steinweges, Teile des Landwehrplatzes und Teile der Schulhöfe genutzt werden.
- 392 Gerüste
- Arbeits- und Schutzgerüst für Arbeiten an den Außenwänden
- 394 Abbruchmaßnahmen
- Rückbau der Trapezblechbekleidung an der Westfassade
 - Rückbau von Innenwänden entsprechend den Grundrissen
 - Rückbau von Fliesenbelägen an Wand und Bodenflächen
 - Rückbau von Edelstahlwandbekleidungen
 - Rückbau von abgehängten Deckensystemen
 - Rückbau Bodenbeläge
 - Brüstungsmauer zwischen Altbau und Mensagebäude
- 397 Zusätzliche Maßnahmen
- Bauendreinigung vor Inbetriebnahme

**EW 1 und Verbindungsbauwerk zum Altbau:
Bauleistungen gemäß Kostengruppen der DIN 279 (2018-12)**

200 Vorbereitende Maßnahmen

210 Herrichten

211 Sicherungsmaßnahmen

Schutzmaßnahmen während der Abbruchmaßnahmen gegen herunterfallende Abbruchteile im Bereich Stützwände, Schulhof, Nachbarbebauung und Altbau in Form von Abbruchvorhang, von einem Kran gehalten.

212 Abbruchmaßnahmen

Der Abbruch und Rückbau aller Bauteile mit Schadstoffbelastung erfolgt durch Fachplanung Schadstoffe, dies betrifft auch den Dachaufbau des Verbindungsbauwerkes zwischen Altbau und Erweiterungsbau und die Installationen in dem Schachtbauwerk zwischen Altbau und dem EW 1.

Die gemeinsam genutzten Teile der Baustelleneinrichtung, Zäune, Sanitärräume, Baustrom und -wasser sowie teilweise Raumcontainer für den Aufenthalt und logistische Einrichtungen werden separat vergeben und beschrieben.

Die gewerkespezifische Baustelleneinrichtung für den Abbruch ist in dieser Kostengruppe erfasst.

Als Baustelleneinrichtungsfläche sollen Teile des Schulhofes und Teile des öffentlichen Gehweges genutzt werden.

Ablauf der Abbrucharbeiten:

- Beginn der Abbrucharbeiten mit der Dachabdichtung inklusive der Wärmedämmung
- Abbruch der mineralischen Bausubstanz beginnend an der Westfassade des Gebäudes
- ausgenommen sind die erdberührten Außenwände und die Streifenfundamente, die Zerrbalken und die Stahlbetonplatte unterhalb der Bodenplatte

Schachtbauwerk zwischen Altbau und EW 1

Die Stahlbetondecke inklusive der Asphaltdecke wird abgebrochen.

Die Mengen können nur geschätzt werden, da die genaue Größe, der Verlauf und die Verbindung zum Altbau erst nach der Schadstoffsanierung festgestellt werden können. Der Bereich ist schwer zugänglich und kontaminiert, es liegen keine Bestandspläne vor.

215 Kampfmittelräumung

Vor den Erdarbeiten und Teilen der Abbrucharbeiten sind Sondierungen auf Kampfmittel erforderlich.

Dem Ergebnis entsprechend sind gegebenenfalls Maßnahmen zur Kampfmittelräumung erforderlich.

310 Baugrube/Erdbau

Verfüllung Schachtbauwerk zwischen Altbau und EW 1

Der Hohlraum soll mit Magerbeton bis zur Unterkante der neuen Oberflächenbefestigung aufgefüllt werden.

Die Mengen können nur geschätzt werden, da die genaue Größe, der Verlauf und die Verbindung zum Altbau erst nach der Schadstoffsanierung festgestellt werden können. Der Bereich ist schwer zugänglich und kontaminiert, es liegen keine Bestandspläne vor. Ebenso können eventuelle Maßnahmen zur Baustellensicherung und zum Ablauf wegen der direkten Nähe zum östlichen Eingang des Altbaus derzeit nicht geplant werden.

330 Außenwände / Vertikale Baukonstruktionen außen

331 Sicherung der nordöstlichen Außenwand des Verbindungsbauwerk:

Die genaue Art und Weise der Konstruktion, die Gründung und deren Zustand können erst nach dem Abbruch der übrigen Baukonstruktion festgestellt werden. Eventuell erforderliche baukonstruktive Maßnahmen können dementsprechend derzeit nicht geplant werden. Eventuelle Kosten werden in der Risikoliste aufgeführt.

**EW 2 und Verbindungsbauwerk zum Altbau:
Bauleistungen gemäß Kostengruppen der DIN 279 (2018-12)**

200 Vorbereitende Maßnahmen

210 Herrichten

211 Sicherungsmaßnahmen

Schutzmaßnahmen während der Abbruchmaßnahmen gegen herunterfallende Abbruchteile im Bereich öffentlicher Gehweg, Nachbarbebauung, Stützwände und Altbau in Form von Abbruchvorhang, von einem Kran gehalten.

212 Abbruchmaßnahmen

Der Abbruch und Rückbau aller Bauteile mit Schadstoffbelastung erfolgt durch Fachplanung Schadstoffe.

Die gemeinsam genutzten Teile der Baustelleneinrichtung, Zäune, Sanitärräume, Baustrom und -wasser sowie teilweise Raumcontainer für den Aufenthalt und logistische Einrichtungen werden separat vergeben und beschrieben.

Die gewerkespezifische Baustelleneinrichtung für den Abbruch ist in dieser Kostengruppe erfasst.

Als Baustelleneinrichtungsfläche sollen der Lehrerparkplatz und Teile des öffentlichen Gehweges genutzt werden.

Ablauf der Abbrucharbeiten

- Beginn der Abbrucharbeiten mit der Dachabdichtung inklusive der Wärmedämmung
- Abbruch der mineralischen Bausubstanz beginnend von der Südfassade des Gebäudes in Richtung Norden
- Teile der Gründung und Stützwände im Osten verbleiben
- Zerkleinerung des mineralischen Abbruchmaterials zur Verwendung als Auffüllmaterial für die Arbeitsebenen und Rampen zur Erstellung der Bohrpfahlwände bei Achse N1 und der Stützwand entlang der Rampe zum Schulhof Süd

Außerdem ist der Rückbau der Oberflächenbefestigung inklusive Unterbaus der Lehrerparkplatz bei der Kostenberechnung in dem Kapitel Abbruch EW 2 aufgeführt.

215 Kampfmittelräumung

Vor den Erdarbeiten und Teilen der Abbrucharbeiten sind Sondierungen auf Kampfmittel erforderlich.

Dem Ergebnis entsprechend sind gegebenenfalls Maßnahmen zur Kampfmittelräumung erforderlich.

Provisorien und übergeordnete Baustelleneinrichtung

- 391 Baustelleneinrichtung
- Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der übergeordneten bzw. gewerkeübergreifenden Baustelleneinrichtung
 - Bauzaun mit Bauzauntoren
 - Verkehrssicherungsmaßnahmen
 - für Neubau: Ladezone mit zentralem Logistiksystem an bestehender Bushaldebucht
 - für Neubau und Altbau für Ausbaugewerk: Gerüstaufzug für Materialtransport mit zentralem Logistiksystem
 - Aufenthalts- und Sanitärcontainer für das Baustellenpersonal an zentraler Position
 - Besprechungs- und Sanitärcontainer für das Planungsteam
 - Bauleitungscontainer für das Planungsteam und die ausführenden Firmen
 - Bauwasseranschlüsse
 - Baustellenbeschilderung
 - Baustellenbeleuchtung
 - Baustellenüberwachung mit Videokameras und Zugangskontrollen

Die gemeinsam genutzten Teile der Baustelleneinrichtung, Zäune, Sanitärräume, Baustrom und -wasser sowie teilweise Raumcontainer für den Aufenthalt und logistische Einrichtungen werden separat vergeben.

Als Baustelleneinrichtungsfläche sollen Teile des öffentlichen Gehweges, eine Fahrspur des Steinweges, Teile des Landwehrplatzes und Teile der Schulhöfe genutzt werden.

- 398 Provisorische Baukonstruktionen
- temporäre Treppenanlage (01) von der Rampe zum Schulhof Süd über den Lehrerparkplatz zum Steinweg aus Gerüstbauteilen
Zeitraum: Bauphase EW 2 Teil 1 und Teil 2
 - temporäre Treppenanlage (02) von der Rampe zum Schulhof Süd zum UG 3 des Neubaus und somit zum Steinweg, Achsen NB-NC/N16-N17
Zeitraum: Bauphase Neubau, Bauphase Altbau/Mensa, Bauphase EW 1 und Bauphase Außenanlagen als Stahlbautreppe aufgrund der Dauer der Vorhaltung
 - temporäre Treppenanlage (03) vom Neubau auf den Schulhof Nord, Achsen N5-N7 aus Gerüstbauteilen
Zeitraum: Bauphase Altbau/Mensa
 - temporärer Verschluss der Außenwand zum Verbindungsbauwerk, Achsen NC/N8-N9
Zeitraum: Bauphase Altbau/Mensa
 - Baustellenschild

^a Annahme, da Bauphysikplanung zum Zeitpunkt des Abschlusses der Entwurfsplanung noch nicht vorlag, die Werte entsprechen den Anforderungen an ein Passivhaus entsprechend des Standards des GMW.

^b Erläuterung: Zur Sicherung der Arbeiten am Dachrand ist vom SiGeKo (IB ISI TEC) ein dreiteiliger Seitenschutz empfohlen worden. Die Sicherung ist grundsätzlich auch durch überfahrbares Seilsicherungs in Verbindung mit einem Höhenrettungssystem möglich, dieses ist vom GMW jedoch vorerst nicht gewünscht. Es soll möglichst eine massive Attika und eine innenliegende Entwässerung geplant werden, so dass eine umlaufende Absturzsicherung gestalterisch ansprechender konstruiert werden kann. Durch die Erhöhung des Dachrandes werden jedoch andere Abstandsflächen ausgelöst. Die Frage ob das Bauvorhaben so zulässig ist wird parallel im Rahmen einer Bauvoranfrage abgefragt.
Bisher sind die Dächer mit einer außenliegenden Entwässerung geplant worden, dies mit dem Ziel die Traufkanten und somit die Gebäudehöhe möglichst gering zu halten.